

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ЕКОЛОГІВ ДО РОБОТИ В СИСТЕМІ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ: УДОСКОНАЛЕННЯ ЗМІСТУ НАВЧАННЯ

Святослав Рибніков

УДК 378:502.35](477)

Статтю присвячено вдосконаленню змісту навчання майбутніх екологів з метою їх ефективнішої підготовки до роботи в системі екологічного управління. Окреслено загальні принципи вибору навчального матеріалу та побудови логіки його викладання. Наведено практичні рекомендації з перегляду змісту та структури навчальних програм еколого-управлінських дисциплін у межах циклу професійної та практичної підготовки освітньо-професійної програми.

Ключові слова: система екологічного управління, професійно орієнтована управлінська діяльність фахівця-еколога, зміст навчання.

Постановка проблеми. Через тривалу відсутність Галузевого стандарт вищої освіти України (ГСВОУ) на пряму підготовки «Екологія» (до 2004 року цей документ лишався на рівні проекту) вітчизняний ринок екологічних послуг наповнився великою кількістю фахівців, які номінально є екологами, але фактично суттєво різняться між собою і за змістом, і за рівнем підготовки. Подальший його розвиток є можливим тільки при створенні спеціалізацій, які структурують сфери діяльності й у такий спосіб зменшать внутрішню конкуренцію.

На сьогодні фахова ніша «вузьких», прикладних природоохоронців, які мають розв'язувати специфічні тактичні завдання, є відносно наповненою. Певний вакуум, натомість, спостерігається в комплексних напрямках стратегічного характеру, де затребуваними є екологи з економічною, політичною та соціальною візією, і тому підготовка саме таких фахівців вбачається пріоритетним напрямом розвитку вітчизняної вищої екологічної освіти.

Одним із основних джерел попиту на природоохоронців із надекологічним баченням є *система екологічного управління* (СЕУ). В законодавчому полі України, відповідно до адаптованого на національному рівні міжнародного стандарту ДСТУ ISO 14015:2005, СЕУ визначено як «сукупність організаційної структури, діяльності та відповідних ресурсів і методів для формування, здійснення, аналізу і актуалізації екологічної політики» [14]. Як видно з цього визначення, однією зі складових СЕУ є *діяльність* задіяних у цій системі суб'єктів¹; для її позначення ми в цій статті використовуватимемо термін «*еколого-управлінська діяльність*» (ЕУД).

Відповідно до ГСВОУ на пряму підготовки «Екологія», діяльність фахівця-еколога, спрямована на «захист довкілля з його природними та антропогенними системами (біосферою, антропосферою, соціосферою), охорону і раціональне використання природних ресурсів, екологічну безпеку» вважається професійно орієнтованою² [2]. Отже, ЕУД в її вищевизначеній

¹ Тут і далі терміни «діяльність» і «суб'єкт діяльності» використовуються відповідно до системи Державних стандартів вищої освіти України. В них, зокрема, діяльністю визнано «динамічну систему взаємодій людини із всесвітом, в яких вона досягає свідомо поставлених цілей, що з'являються внаслідок виникнення у неї певних потреб», а також зазначено, що «в процесі діяльності людина перетворює природу, роблячи тим самим із себе суб'єкт діяльності, а з явищ природи, якими вона оволоділа, об'єкти своєї діяльності» [2].

² Професійно орієнтована діяльність представлена класом задач, «які безпосередньо спрямовані на виконання завдань, що поставлені перед фахівцем як професіоналом» [2].



деному законодавчому розумінні має виражену професійну орієнтованість. Крім того, про правомірність розгляду ЕУД як професійно орієнтованої діяльності фахівця-еколога свідчить той факт, що і діяльності з економічного обґрунтування екологічної політики, і основні спеціальні еколоґо-управлінські функції: екологічний моніторинг, екологічне програмування, екологічне нормування та екологічна експертиза, — офіційно внесені до «Переліку видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» (відповідно пункти 85, 76, 77, 79 і 82) [8].

Отже, ми розглядаємо ЕУД як *професійно орієнтовану управлінську діяльність фахівця-еколоґа* — протиставляючи її тим видам управлінської діяльності, які фахівець-еколог здійснює у трудовому колективі (*соціально-виробнича управлінська діяльність фахівця-еколоґа*) та у повсякденному житті (*соціально-побутова управлінська діяльність фахівця-еколоґа*) [2]. За такого розуміння ЕУД основну роль у формуванні еколоґо-управлінських компетенцій має відігравати цикл професійної та практичної підготовки освітньо-професійної програми (ОПП). Утім, для успішного виконання ним цього завдання необхідно переглянути внутрішню логіку викладання еколоґо-управлінських дисциплін і їх зв'язок з іншими, неуправлінськими, дисциплінами.

Метою статті, відтак, визначено окреслення шляхів удосконалення змісту навчання майбутніх екологів, які сприятимуть більш ефективній підготовці останніх до роботи в СЕУ.

Загальні принципи удосконалення змісту еколоґо-управлінських дисциплін і логіки їх викладання. У складі ЕУД традиційно виділяють два істотно відмінні за змістом блоки:

- **методологічний** — функціональні механізми, форми та методи управління;
- **інституційно-правовий** — політико-правове та процедурне регулювання природоохоронної діяльності.

Чинною ОПП передбачено викладання матеріалу обох цих блоків: перші два модулі базової еколоґо-управлінської дисципліни — «Організація управління в екологічній діяльності» — покликані знайомити студентів відповідно з методологією ЕУД (зокрема, з методами прийняття рішень) і з діяльністю його суб'єктів [7, с. 141-148]. Водночас, досвід показує, що одного модуля на висвітлення кожного з блоків ЕУД бракує. Ми схильні пояснювати це тим, що засвоєння матеріалу методологічного та інституційно-правового блоків вимагає залучення різних функцій вищої нервової діяльності: першого — головно логіко-мисленнєвих процесів, а другого — пам'яті. Відтак, при викладанні обох тем в одній навчальній дисципліні викладач змушений поєднувати об'ємний законодавчий фактаж із серйозним математичним апаратом теорії прийняття рішень, що за низької математичної та правової підготовленості студентів є проблематичним.

Природним виходом із ситуації, що склалась, було б збільшення обсягу даної дисципліни й формування на її основі повноцінного еколоґо-управлінського циклу. Проте такий варіант є малореалістичним: він вимагає перегляду нормативної частини чинної ОПП, а, відтак, може бути реалізованим тільки на рівні рішень комісії з екології Науково-методичної ради МОН України, під час розробки наступної редакції ГСВОУ.

Але якщо обсяг еколоґо-управлінських дисциплін в ОПП з часом і може бути збільшено, то виключно за рахунок інших дисциплін, доцільність чого є сумнівною. Як зауважують з цього приводу В. Давідов і О. Рахімов, прагнення підвищити результативність навчання — кількість і якість компетенцій, що формуються — завжди неминуче стикається з обмеженістю часової та психологічної місткостей викладання [3, с. 82]. Відтак, за неможливості зниження кваліфікації випускника нижче вимог, які визначені потребами суспільства, з одного боку, та збільшення витрат держави на навчання, з іншого, існує тільки два принципово відмінні способи збільшення ефективності навчання:

- екстенсивний — звууженням предметної галузі, тобто подрібненням спеціалізацій;
- інтенсивний — підвищенням продуктивності засвоєння матеріалу [15, с. 45].

Традиційна практика викладання еколого-управлінських дисциплін схиляється до першого варіанта. Хоча офіційно в них піднімаються питання обох блоків ЕУД, насправді наголос робиться на інституційно-правових аспектах, про що свідчить навіть назва базової дисципліни — «Організація управління в екологічній діяльності», яка вказує, що в ній розглядаються передусім те, як організована ЕУД, а не те, як приймати рішення. Крім того, в чинній ОПП міститься низка як нормативних, так і вибіркових дисциплін, які фактично розглядають інституційно-правові аспекти тих самих спеціальних еколого-управлінських функцій, яким присвячено модуль 2 дисципліни «Організація управління в екологічній діяльності»: екологічної експертизи, екологічного моніторингу, екологічного інспектування тощо. Обсяг таких дисциплін є достатньо великим, а матеріал — украй специфічним (форми заяв, терміни подачі документів, розгляду, повернення тощо).

За таких умов доречним, на нашу думку, є перенесення всіх дисциплін, присвячених спеціальним еколого-управлінським функціям, до ОПП підготовки магістрів, бажано — із започаткуванням спеціалізації з ЕУД. В ОПП підготовки бакалаврів доцільно залишити виключно концептуальні речі: призначення, принципи, суб'єкти тощо. За рахунок цього можна було б розширити дисципліну «Організація управління в екологічній діяльності» до вихідного розміру, тобто «компенсувати» вилучений з неї модуль 1, а також збільшити обсяг математичної підготовки й у такий спосіб фундаменталізувати зміст навчання — це кінце потрібно, якщо ми прагнемо одержати на виході фахівців із поставленим системним мисленням³.

Утім, через природну інерційність організаційної складової системи стандартизації вищої освіти найближчим часом навряд чи можна очікувати на нормативне закріплення подібних інновацій. Водночас, і подальше збереження наявної ситуації — з вираженою орієнтацією на інституційно-правові аспекти ЕУД — вбачається неприйнятним, оскільки екологія є апіорі інтегральною областю знань, і спроби її викладання за галузевим принципом неодноразово доводили свою низьку ефективність (див., наприклад, [11]). Відтак, єдиною альтернативою звууженню еколого-управлінської підготовки до інституційно-правових аспектів ЕУД є інтенсифікація навчання. При цьому вдосконалення змісту навчання можна тимчасово реалізовувати на «мікрорівні» — оптимізуючи структуру навчальних програм дисципліни «Організація управління в екологічній діяльності» та інших наявних у чинній ОПП еколого-управлінських дисциплін.

Зміст еколого-управлінських дисциплін має, на наш погляд, висвітлювати матеріал обох блоків ЕУД — методологічного та інституційно-правового — в паритетному співвідношенні. Логіка структурування зазначеного навчального матеріалу повинна відбивати логіку предметної галузі, зокрема — ґрунтуватися на винятковій ролі системних концепцій в ЕУД. Системна парадигма є ключовою для всієї екології (як показано в [12], екологія є «двічі системною» наукою: в неї системними є і предмет, і метод дослідження, тобто вона системно вивчає системні об'єкти); у випадку ж ЕУ про системний підхід можна взагалі говорити як про єдину прийнятну методологічну платформу, адже той є, за визначенням А. Торокіна, концепцією розв'язання слабкоформалізованих, евристичних задач із великою кількістю чинників впливу та обмеженою інформацією про них — задач, які зазвичай і постають при управлінні соціально-екологічними системами. Сформувані системне

³ Саме таким шляхом наразі еволюціонує вища школа США, де провідні центри вищої екологічної освіти — Колумбійський і Каліфорнійський університети, Університет у Монтеклер, Школа наук про довкілля та екологічного менеджменту імені Дональда Брена при Університеті в Стоуні Брук, Байєрівська школа природничих наук і наук про довкілля при Університеті в Індіані тощо — оформлюють напрями підготовки на кшталт «Екологічного менеджменту», «Менеджменту природних ресурсів» і «Ресурсозбереження» в самостійні спеціалізовані магістерські програми [6, с. 195–196].

мислення — як готовність використовувати системний підхід при вирішенні професійних задач — можливо, на думку згаданого автора, тільки за умови виражено дедуктивного викладання навчального матеріалу [15, с. 42–43].

Тому запорукою ефективної підготовки майбутніх екологів до роботи в СЕУ є *дедуктивна організація навчальної діяльності*. Виходячи з неї, методологічний блок — як такий, що містить здебільшого інваріантний щодо всіх форм і видів управлінської діяльності матеріал, доцільно викладати перед інституційно-правовим — як таким, що відображає специфіку ЕУД.

Методологічний блок ЕУД. У межах методологічного блоку системотвірним навчальним елементом є методологія прийняття рішень — як основа будь-якого управління. За Я. Рейльяном, процес прийняття управлінських рішень є низкою послідовних операцій, які можна об'єднати в декілька істотно відмінних стадій:

- аналіз множини станів зовнішнього щодо керованої підсистеми середовища, під яким розуміється сукупність некерованих чинників;
- створення множини управлінських альтернатив, які тлумачаться як сукупності керованих чинників;
- квантифікацію наслідків застосування кожної з альтернатив до кожного з можливих станів зовнішнього середовища;
- вибір оптимальної управлінської альтернативи в контексті визначених цілей управління та умов перебігу управлінського процесу [10, с. 62–70].

Поділяючи цю концепцію, ми вважаємо за необхідне включення до методологічного блоку ЕУД усіх перелічених стадій. Такий підхід вбачається методологічно коректним і практично корисним: оскільки зазначені стадії прийняття рішень є змістовими «ядрами» ключових управлінських ролей (відповідно «постачальника інформації», «генератора ідей», «аналітика» і «власне приймача рішень»), студенти повніше знайомитимуться з різноманітними майбутніх посадових обов'язків. Також до змісту методологічного блоку ЕУД доречно включити нерозривно пов'язаний із методами власне прийняття управлінських рішень матеріал щодо «продажу» останніх, тобто доведення їх до виконавців [16, с. 222], — це особливо актуально на сучасному етапі розвитку вітчизняної СЕУ з не завжди чітко й однозначно прописаними нормами і процедурами.

Інституційно-правовий блок ЕУД. Навчальний матеріал інституційно-правового блоку також є неоднорідним. У ньому — з огляду на загальні теоретико-системні положення — ми виділяємо дві істотно відмінні складові:

- *структурну* — особливості організації СЕУ, повноваження й субординаційні зв'язки відповідних установ;
- *функціональну* — процедурні аспекти здійснення спеціальних еколого-управлінських функцій (експертизи, моніторингу, аудиту, інспектування, сертифікації тощо).

У чинній ОПЗ з усіх спеціальних еколого-управлінських функцій ґрунтовно, на рівні окремих навчальних дисциплін, розглядаються екологічна експертиза, екологічний моніторинг і екологічне нормування [2], але пояснення, чому розглядаються саме ці, а не інші функції, відсутні. На нашу думку, для забезпечення системності змісту навчання останній повинен містити матеріал щодо всіх еколого-управлінських функцій, або — в протилежному випадку — логічно обґрунтовувати їх відбір. На нашу думку, перспективним є таке структурування матеріалу інституційно-правового блоку ЕУД:

1. У межах базової дисципліни «Організація управління в екологічній діяльності» — висвітлення:
 - системи відповідних органів та їх повноважень;

- системи спеціальних еколого-управлінських функцій⁴;
 - процедурних особливостей найбільш концептуальної спеціальної еколого-управлінської функції — екологічного планування та програмування.
2. У межах дисциплін, присвячених спеціальним еколого-управлінським функціям, — актуалізація матеріалу щодо місця кожної з них у загальній СЕУ.

Методи обробки інформації та прогнозування. Описані зміни до ОПП стосуються тільки дисциплін, присвячених загальним і спеціальним еколого-управлінським функціям, тому низка вищерозглянутих наріжних навчальних елементів: як щодо методології, так і щодо процедур ЕУД, — у запропонованій схемі лишається незадіяною; цей матеріал вимагає актуалізації в інших дисциплінах. Зокрема, власне прийняття еколого-управлінських рішень, відпрацьоване в практичній частині дисципліни «Організація управління в екологічній діяльності», є, відповідно до вищерозглянутої концепції Я. Рейльєна, лише завершальною стадією, якій мають передувати обробка та аналіз необхідної для прийняття рішень інформації, а також прогнозування останньої — у випадку її відсутності в явному вигляді.

Згідно з чинною ОПП, студенти знайомляться з методами обробки інформації в межах змістового модуля «Методи математичної статистики» дисципліни «Вища математика», яка входить до циклу природничонаукової підготовки; в подальшому, при вивченні нормативних дисциплін циклу професійної та практичної підготовки цей матеріал не актуалізується [2]. На жаль, попри неодноразові пропозиції (див., наприклад, [13]), дисципліна з обробки екологічної інформації дотепер не набула статусу обов'язкової й викладається майбутнім природоохоронцям не в усіх вищих навчальних закладах — залежно від сформованих у тому чи іншому університеті освітніх традицій. Типовим є викладання методів обробки інформації в межах дисципліни «Біометрія».

Що стосується методів прогнозування екологічної інформації, то їх вивченню присвячено, згідно з ГСВОУ, нормативну фахову дисципліну «Моделювання і прогнозування стану довкілля» в складі блоків змістових модулів «Теоретичні засади прогнозування» та «Моделювання стану екосистеми» [2].

На наш погляд, оптимізація викладення двох зазначених дисциплін має спиратися на *принцип нелінійності подання навчального матеріалу*, який, як указують О. Дементій, С. Мельникова і В. Чігринов, певною мірою нівелює концептуальне протиріччя між системною організацією предметної галузі та лінійною послідовністю її презентації в навчальних предметах [4, с. 3]. Поділяючи думку Я. Димарського і Л. Жовтан про те, що абстрактні математичні знання є найбільш чутливими до браку мотивації [5, с. 11], ми вважаємо за необхідне істотно посилити математичну складову дисциплін «Біометрія» та «Моделювання і прогнозування стану довкілля», збагативши їх елементами статистики та теорії диференціальних рівнянь. Перенесення відповідних змістових модулів з фундаментальних дисциплін, де вони є здебільшого самоціллю, в дисципліни професійні, де практична спрямованість математичних знань є набагато відчутнішою, вбачається одним із дієвих способів підвищення мотивації майбутніх фахівців до опанування математичного інструментарію.

Крім загальної «математизації» двох зазначених дисциплін, їх зміст доречно переорієнтувати на більш притаманні ЕУД науково-практичні задачі. Зокрема, до дисципліни «Біометрія» доцільно включити матеріал з аналізу багатовимірних даних — як типових для задач управління соціально-екологічними системами.

⁴ Обґрунтування вибору спеціальних еколого-управлінських функцій може спиратися на нормативно-правові акти, які регламентують соціальні відносини у відповідній сфері: Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» або «Перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів» [8; 9]. У першому випадку це будуть спостереження, дослідження, експертиза, контроль, прогнозування, програмування, інформування; у другому — моніторинг, програмування, проектування, стандартизація, нормування, експертиза.

Змістову структуру дисципліни «Моделювання та прогнозування стану довкілля», яка за традиційної схеми підготовки зосереджується на дескриптивних прогнозах, варто доповнити матеріалом щодо побудови нормативних прогнозів — як методологічно ближчих до прийняття рішень. Крім того, вимагає коригування сама назва дисципліни — адже наявна в ній понятійна невідповідність значною мірою спотворює логіку викладання навчального матеріалу та негативно позначається на системності його сприйняття. Справа в тому, що поняття «моделювання» та «прогнозування» не є сумірними: перше вказує на специфічні методи та процедури, які можуть використовуватись у тому числі (але не тільки) з метою прогнозування, тоді як друге вказує радше на мету, яка може бути досягнута в тому числі (але не тільки) шляхом побудови моделі й експериментування з нею. З досвіду викладання даної дисципліни вважаємо, що крім власне методів побудови прогнозів на основі моделей — аналітичних залежностей, які описують причинно-наслідкові зв'язки, в ній необхідно висвітлювати і прогнозування в умовах неможливості побудови причинно-наслідкових моделей (аналіз часових рядів), і прогнозування на основі взагалі напівформальних методів (експертні оцінки). Внаслідок збільшеного різноманіття висвітлюваних методів дана дисципліна повніше відповідатиме специфіці соціально-екологічного прогнозування, де типовими є ситуації з обмеженою інформацією про структуру досліджуваних систем. Перебудована з урахуванням цих міркувань дисципліна міститиме такі змістові модулі:

- «Дескриптивне прогнозування» (прогнозування типу «Що буде, якщо»): напівформальні методи;
- «Дескриптивне прогнозування» (прогнозування типу «Що буде, якщо»): аналіз часових рядів;
- «Дескриптивне прогнозування» (прогнозування типу «Що буде, якщо»): моделювання;
- «Нормативне прогнозування» (прогнозування типу «Що треба, аби?»).

Додаткова математизація обох дисциплін, а також їх змістове розширення неодмінно стикається з проблемою браку навчального часу для адекватного викладення нових тем — аналогічно до того, як це мало місце при модифікації базової еколого-управлінської дисципліни «Організація управління в екологічній діяльності». Вирішення цієї проблеми можливе за допомогою залучення сучасних інформаційних технологій: вони не тільки унаочнюють автоматизовані методики розв'язання типових розрахунково-аналітичних задач, що передують прийняттю управлінських рішень, а й сприяють підвищенню пізнавальної мотивації студентів. Крім того, опанування комп'ютеризованих методів обробки екологічної інформації для подальшого обґрунтованого прийняття еколого-управлінських рішень можливо проводити й під час лабораторного практикуму з дисципліни «Інформатика і системологія», що належить до циклу природничонаукової підготовки. Передбачене в цій дисципліні ознайомлення з можливостями стандартних офісних програм, у тому числі електронної таблиці Microsoft Excel, як показує досвід, протікає успішніше, коли студенти наочно бачать сферу їх застосування.

«Управлінський» розділ у курсовій роботі. Інтенсифікації навчання в частині інституційно-правового блоку ЕУД сприяє прив'язка відповідного матеріалу до методів прийняття еколого-управлінських рішень. Подібний паралелізм вбачається набагато дієвішим від традиційного послідовного викладання — адже в цьому випадку процедурні аспекти не розцінюються як самоціль, що сприяє викоріненню тупикового розуміння ЕУД як виконавчо-розпорядчої діяльності.

Крім того, інституційно-правові засади реалізації основних спеціальних еколого-управлінських функцій: екологічної експертизи, екологічного моніторингу та екологічного нормування, — розглядаються у відповідних дисциплінах циклу професійної та практичної підготовки. При цьому до традиційного матеріалу даних дисциплін — процедурних аспектів

і повноважень державних регуляторних структур — доцільно додати матеріал щодо місця й ролі кожної з функцій у загальній СЕУ.

Основним засобом розкриття інституційно-правових засад ЕУД вбачається введення до обов'язкових курсових робіт природоохоронної тематики додаткового розділу управлінського спрямування. Показово, що аналогічне (розділ природоохоронного змісту) передбачено в ОПП підготовки менеджерів — при тому, що класичні управлінці вмотивовані до екології вельми слабо. Попри зорієнтованість управлінського розділу передусім на законодавчі аспекти врегулювання екологічних проблем, він також актуалізуватиме оптимізаційні методи, опануванню яких було присвячено практичну частину дисципліни «Організація управління в екологічній діяльності».

Метою написання «управлінського» розділу є віднаходження шляхів врегулювання локальних еколого-економічних конфліктів, які породжують певну проблему — предмет відповідної курсової роботи. Соціально-екологічні конфлікти є типовими для перехідних економік. У найпростішому випадку вони спричинені порушенням природоохоронного законодавства; в більш складних — виникають на тлі недостатньо розвинутої нормативно-правової бази або правових колізій. Розв'язання подібних проблемних ситуацій полягає в обґрунтуванні балансу екологічних, соціальних і економічних інтересів різних зацікавлених сторін, задля чого студенти мають виконати низку формалізаційно-аналітичних завдань:

1. Проаналізувати проблемну ситуацію, що склалась, зокрема:

- викласти негативні тенденції, локальні загострення, суперечності чи конфлікти природного та/або соціального характеру, що негативно позначаються на стані довкілля;
- визначити організації/особи, зацікавлені/незацікавлені в розв'язанні проблемної ситуації;
- проаналізувати нормативно-правову базу, що регламентує суспільні відносини у відповідній сфері.

2. Віднайти шляхи впливу на проблемну ситуацію:

- визначити організації/особи, повноважні впливати на розв'язання проблемної ситуації;
- проаналізувати субординаційні зв'язки між організаціями/особами, повноважними впливати на розв'язання проблемної ситуації;
- окреслити права та обов'язки організацій/осіб, повноважних впливати на розв'язання проблемної ситуації.

3. Розробити план дій щодо врегулювання проблемної ситуації.

Побудований у такий спосіб управлінський розділ курсових робіт має значний мотиваційний потенціал, унаочнюючи практичну затребуваність еколого-правових знань щодо повноважень органів державної СЕУ, які, як показує досвід, сприймаються майбутніми природоохоронцями вкрай складно — не в останню чергу через низьке усвідомлення сфери їх застосування.

Методи одержання інформації. Окрім «внутрішньої», змістової та структурної оптимізації матеріалу щодо ЕУД, актуальною є задача узгодження управлінських дисциплін з іншими структурними елементами змісту навчання — шляхом логічного ув'язання управлінських дисциплін із дисциплінами-попередниками.

На наш погляд, зміцненню зв'язків еколого-управлінських дисциплін з дисциплінами-попередниками сприяє, зокрема, узгодження матеріалу, присвяченого методам обробки екологічної інформації, з матеріалом щодо методів отримання такої інформації. Згідно з чинною ОПП підготовки екологів, останні наразі висвітлюються в межах великої за обсягом (5 кредитів), але слабо структурованої дисципліни «Моніторинг довкілля». Її вдоскона-

ленню вочевидь сприятиме систематизація висвітлюваних методів, у найпростішому випадку — їх класифікація за природою на фізичні, хімічні та біологічні. Багато вітчизняних вищих навчальних закладів уже усталено викладають кожен з цих груп методів у межах самостійних навчальних дисциплін: відповідно «Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища», «Аналітична хімія» та «Біоіндикація» [1]. На жаль, жодну з них дотепер не включено до нормативної частини ОПП [2], а тому на сьогодні рекомендувати структурування матеріалу з одержання необхідної для прийняття еколого-управлінських рішень інформації можна в межах нормативної дисципліни «Моніторинг довкілля», шляхом виділення в ній змістових модулів:

- «Фізичні методи одержання екологічної інформації»;
- «Хімічні методи одержання екологічної інформації»;
- «Біологічні методи одержання екологічної інформації».

Три зазначені модулі має завершувати матеріал, присвячений інституційно-правовим засадам організації екологічного моніторингу як спеціальної еколого-управлінської функції — аналогічно до того, як це мало місце в дисциплінах «Екологічна експертиза» та «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище».

Висновки. Таким чином, удосконалення змісту навчання майбутніх природоохоронців з метою їх ефективнішої підготовки до роботи в СЕУ зачіпає низку дисциплін циклу професійної та практичної підготовки (табл. 1). Структурно-логічну схему побудови навчального матеріалу підсумовано на рис. 1.

Таблиця 1

Пропонований розподіл навчальних елементів
за еколого-управлінськими дисциплінами

Навчальний елемент	Дисципліна*					
	Б	М	О	Е	Н	К
Методологічний блок						
Одержання інформації						
Обробка інформації	+					
Прогнозування інформації		+				
Прийняття рішень			+			+
Інституційно-правовий блок						
Структура органів			+	+	+	+
Загальні функції			+			+
Спеціальні функції			+	+	+	+

* Б — «Біометрія», М — «моделювання та прогнозування стану довкілля», О — «Організація управління в екологічній діяльності», Е — «Екологічна експертиза», Н — «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище», К — курсова або кваліфікаційна робота

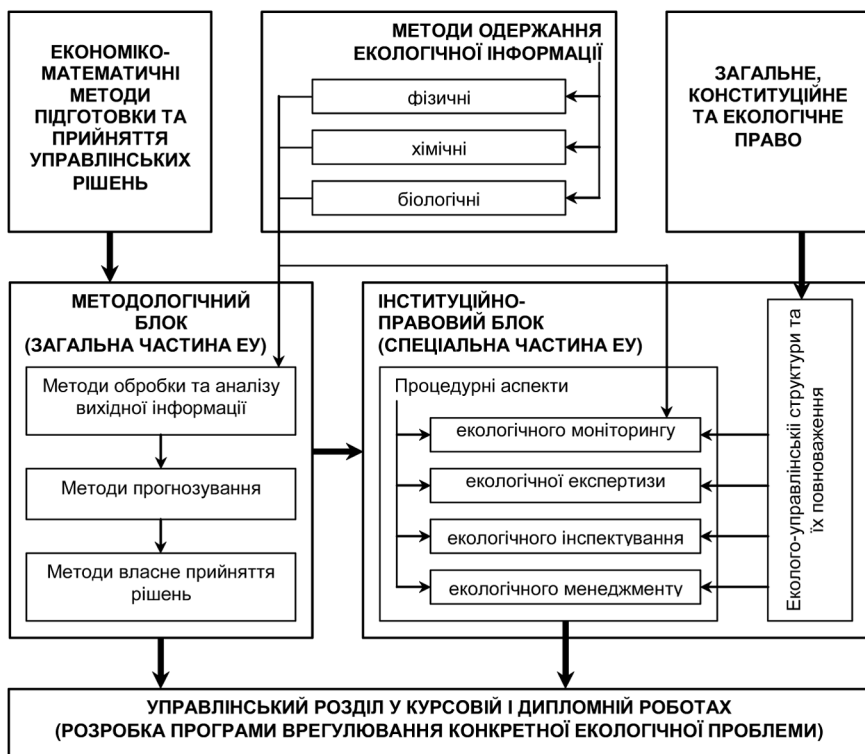


Рис. 1. Структурно-логічна схема професійно орієнтованої управлінської підготовки майбутніх екологів

1. Боголюбов В. М., Замостян В. П., Рибніков С. Р., Білявський Г. О. Методологія підготовки екологів у НаУКМА // Людина і довкілля. Проблеми неоекології. — 2001. — Вип. 3. — С. 5–9.
2. Галузевий стандарт вищої освіти України напряму підготовки 0708 «Екологія» / Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України № 487 від 15.06.2004 р.
3. Давидов В. П., Рахимов О. Х.-А. Теоретические и методические основы моделирования процесса профессиональной подготовки специалиста // Инновации в образовании. — 2002. — № 2. — С. 62–83.
4. Дементий О. И., Мельникова С. И., Чигринов В. И. Содержание учебных программ (системный подход). — Х.: Изд-во ХГУ, 1993. — 72 с.
5. Димарський Я. М., Жовтан Л. В. Про проблему реформування математичної освіти // Освіта Донбасу. — 2005. — № 5-6. — С. 8–16.
6. Ейсмунт Ю. А. Вища екологічна освіта для сталого розвитку на післядипломному рівні: досвід США // Проблеми освіти в суспільстві ноосферної епохи (освіта сталого розвитку). Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (19 квітня 2007 р., Київ). — К.: Чайка-Всесвіт, 2007. — С. 192–198.
7. Навчальні програми нормативних дисциплін освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за напрямом «Екологія» / за ред. В. Ю. Некоса, Т. А. Сафранова. — Х.: Вид-во ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2005. — 268 с.
8. Перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів / Затверджено Постановою Кабінету Міністрів України № 1147 від 17.09.1996 р., зі змінами від 17.12.2004 р.
9. Про охорону навколишнього природного середовища / Закон України № 1264-XII від 25.06.1991 р., зі змінами від 19.03.2009 р.

10. Рейльян Я. Р. Аналитическая основа принятия управленческих решений. — М.: Финансы и статистика, 1989. — 205 с.
11. Рибніков С. Р. Екологізація економіко-управлінської освіти в системі підготовки еколого-управлінських кадрів: історичний аспект // Вісник Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка. — 2007. — № 17. — С. 99–103.
12. Рибніков С. Р. Екологічна освіта як чинник формування системного мислення // Проблеми освіти. — 2001. — Вип. 26. — С. 136–143.
13. Рибніков С. Р., Примак О. В., Боголюбов В. М. Аналіз проекту державного стандарту вищої освіти з екології // Наукові записки Національного університету «Києво-Могилянська академія». — 2001. — Т. 19. — Ч. II. — С. 430–433.
14. Система екологічного управління // Нормативні акти України: Словник законодавчих термінів. — <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1078.22417.0>.
15. Торокин А. Высшее образование: системный подход // Высшее образование в России. — 1999. — № 4. — С. 42–48.
16. Хриков Є. М. Управління навчальним закладом. — К.: Знання, 2006. — 365 с.